Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Ein Fall von Magenkrebs mit enorm vielen Metastasen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Theodor Tilling,

approb. Arzt aus Lütkenbek bei Münster.

Kiel 1899.

Druck von H. Fiencke.

Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Ein Fall von Magenkrebs mit enorm vielen Metastasen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Königl. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von

Theodor Tilling,

approb. Arzt aus Lütkenbek bei Münster.

Kiel 1899.

Druck von H. Fiencke.

No. 4.

Rektoratsjahr 1899/1900.

Referent: Dr. **Heller.**

Druck genehmigt:

Dr. **Völckers,**
z. Zt. Decan.

Meiner lieben Mutter

in Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30596956

Der Krebs gehört zu den am meisten gefürchteten Krankheiten, und zwar mit Recht; denn häufig kommt er erst zur Kenntnis des Patienten, wenn schon keine Heilung mehr möglich ist. Es steht dem Kranken dann ein kürzer oder länger dauerndes Siechtum bevor.

Man hat sich stehts bemüht gegen diese bösartige Erkrankung ein Heilmittel zu finden. Jedoch umsonst! Trotz Jahrhunderte lang fortgesetzter Anstrengung ist es nicht gelungen, ein Medicament zu bekommen, das uns im Kampfe gegen diesen gefährlichen und gefürchteten Feind nützen könnte. Vielmehr ist uns die Überzeugung zu eigen geworden, dass hier nur auf chirurgischem Wege etwas zu erreichen ist. Aber nur solange als das Übel noch im Anfang seiner Entwicklung begriffen ist, solange noch eine radicale Entfernung alles Krankhaften möglich ist. Sind aber Keime zurückgeblieben, so werden diese sicher weiter wuchern und vielleicht durch den Eingriff besonders zur Entwicklung angefacht, um so schneller ihr verderbliches Werk vollenden.

An der Haut, an den Lippen, an der Mama oder an sonstigen Stellen, die der Untersuchung leicht zugänglich sind, macht es in der Regel keine Schwierigkeiten, ein Carcinom aufzufinden und mit Hülfe unserer Untersuchungsmethoden insbesondere des Mikroskopes eine unbedingt sichere Diagnose zu stellen, die unser Handeln auf alle Fälle in die richtige Bahn leitet. Ganz anders aber liegt es bei den Geschwülsten, die sich in der Tiefe, an inneren Organen entwickeln, welche der Untersuchung überhaupt nicht zugänglich sind. Ihr Beginn ist häufig äusserst dunkel. Gar keine Erscheinungen machen auf den bösartigen Process, der sich unaufhaltsam weiter entwickelt, aufmerksam. Ob-

jectiv ist in der ersten Zeit natürlich gar nichts nachzuweisen. Solange die Geschwulst noch nicht eine ziemlich bedeutende Grösse erreicht hat, tritt sie bei noch so sorgfältiger Untersuchung nicht in die Erscheinung. An ganz unzugänglichen Stellen können selbst grosse Gewächse vollständig verborgen bleiben. Ebenfalls fehlen die Functionsstörungen häufig vollständig, wenigstens sehr lange Zeit. Auch das Allgemeinbefinden bleibt zunächst ungestört. So hat unbemerkt oft vom primären Heerde schon ein Übergreifen auf die Nachbargewebe stattgefunden. Auf dem Wege der Lymfbahnen ist die Ausbreitung weiter vor sich gegangen und durch die Blutbahnen ist es vielleicht schon zur allgemeinen Generalisation gekommen. Aber bei gar keiner oder nur geringer Störung der Verdauung, bei jedem Fehlen einer schädlichen Einwirkung auf die blutbildenden Organe kann das Allgemeinbefinden trotzdem noch ein recht gutes sein. Noch nichts weist auf den primären Heerd und die verderblichen, ganz sicher den Organismus vernichtenden Vorgänge hin. Erst ein Tochterknoten, eine Metastase, die sich an einer der Untersuchung leicht zugänglichen Stelle entwickelt, die ein wichtiges Organ ergreift und dadurch eine Funktionsstörung hervorruft, ist das erste, was unsere Aufmerksamkeit auf sich zieht. Es ist ein Heerd, der natürlich, weil alle Anzeichen für andere fehlen, für den primären gehalten wird, und der durch das einzige Mittel, welches uns gegen die Carcinome zur Verfügung steht, durch die radicale Operation selbstverständlich beseitigt wird. Natürlich zu spät; denn er ist ja schon eine sekundäre Erkrankung, gleichwertig den übrigen Metastasen, die sich an den verschiedensten Stellen vielleicht schon in den lebenswichtigsten Organen entwickelt haben. Ein operatives Vorgehen war hier vollständig unnütz. Die sekundären Heerde wachsen ruhig weiter und üben im Verein mit dem primären ihren verderblichen Einfluss auf den Organismus aus. Ja es bilden sich unaufhaltsam immer neue Geschwülste bis zum Untergang des Individuums, durch den erst ihrem Wachstum ein Ziel gesetzt wird.

In den späteren Stadien der Erkrankung wird zuweilen

der primäre Sitz erkannt, nachdem Funktionsstörungen von Seiten des zuerst befallenen Organs in eclatanter Weise zum Ausbruch kommen. Aber bei der allgemeinen Carcinomatose, die schon die verschiedensten und dabei oft die edelsten Organe ergriffen hat, und infolgedessen auch Störungen der mannigfachsten Art auftreten, vielleicht von sekundären Heerden in ausgesprochenerer und heftigerer Weise, als von primären, werden wir leicht veranlasst, in zweiter Linie befallene Organe für den ersten Sitz der Erkrankung zu halten; oder wir bleiben über die Entstehung des Leidens bei Lebzeiten des Patienten vollständig im unklaren. Ja wir können durch die klinischen Erscheinungen zu einer falschen Diagnose geführt werden. Erst die Section giebt in solchen Fällen den erwünschten Aufschluss. Die Art des Leidens wird auf das allerbestimmteste erkannt. Die Stelle der ersten Erkrankung wird aufgefunden und unzweifelhaft als solche diagnosticirt. Wir können verfolgen, wie sich von hier aus auf den verschiedensten Wegen das Leiden weiterverbreitet hat.

Ein derartiger Fall wurde auf der hiesigen chirurgischen Klinik beobachtet. Der Patient wurde wegen eines vermeintlichen Sarkoms im oberen Drittel des Humerus linkerseits operirt. Kurze Zeit darauf traten Metastasen an den verschiedenen Körperstellen auf. Ich lasse die Krankengeschichte hier folgen.

Anamnese:

Patient ist ein 42jähriger Schmied aus Gaarden.

Er war stets gesund. Mit 16 Jahren erlitt er eine Ausrenkung der linken Hüfte, im Jahre 1887 einen Unterkieferbruch.

Vor 14 Tagen bekam Patient bei der Arbeit Schmerzen im linken Schultergelenk und oberen Drittel des Oberarms ohne eine ihm bekannte Ursache. Er arbeitete noch 2 Tage. Dann machte er heisse Umschläge, Salben und Bettruhe. Keine Besserung. Deshalb kam er in die Klinik.

Status vom 18. XI. 98:

Zarter Knochenbau, Muskulatur schlaff. Fettpolster

geschwunden. Blasse Gesichtsfarbe und Blässe der sichtbaren Schleimhäute.

Patient hält ängstlich mit der rechten Hand seinen linken Arm ruhig und vermeidet jede Bewegung im linken Schultergelenk. An der Schulter äusserlich nichts Besonderes zu bemerken, am Knochen keine Verdickungen zu fühlen. Activ keine Bewegungen. Passiv lassen sich alle Bewegungen ausführen unter sehr heftigen Schmerzen im Oberarm. Vorne reichen die Schmerzen bis ca. 8 cm. unterhalb des Acromion. Der leiseste Druck ist im Knochen sehr schmerzhaft. Bei Drehbewegungen geht der Kopf mit.

Röntgen-Bild:

Der Oberarmschaft bis 10 cm unter dem Gelenk scharf abgegrenzt, normal. Das obere Ende im Bilde verschwommen, Der Knochen ist hier aber nicht verdickt. Der Kopf ist ebenfalls verwischt, aber heller.

Therapie.:

Bettruhe, Eis.

26. XI. Die Schmerzhaftigkeit im Oberarm hat eher zu- als abgenommen. Passive Bewegungen auszuführen, ist kaum möglich. Der Knochen scheint etwas verdickt.

27. XI. Circa 8 cm unter dem Gelenke Spontanfractur. Abnorme Beweglichkeit und weiche Crepitation. Die Schmerzen sind etwas geringer.

2. XII. Die Verdickung des Humerus oben nimmt sichtlich zu. Crepitation sehr deutlich, sehr abnorme Beweglichkeit.

3. XII. Operation:

In Chloroformnarkose unter Asepsis und Blutleere wird zunächst ein Längsschnitt über die Höhe der Geschwulst ausgeführt. Nach Durchtrennung der Muskulatur quillt Geschwulstmasse schon ausserhalb des Knochens hervor. In gesunder Muskulatur wird jetzt die Geschwulst umschnitten ohne Rücksicht auf die Gewebe. Der Humerus wird unterhalb des Kopfes mit Kettensäge abgesägt. Er ist an besagter Stelle schräg gebrochen. Der Knochen sehr weich. Nach unten wird dann die Geschwulst in dem Knochen frei gelegt, dabei die vena brachialis angeschnitten,

zunächst zugeklemmt. Humerus 8 cm unterhalb der oberen Sägefläche mit Kettensäge abgesägt. Das Mark erweist sich im peripheren Stumpf noch als krank. Deshalb wird noch 4 cm Knochen weggenommen. Der Kopf wird alsdann ausgegraben und alles Kranke mit dem scharfen Löffel entfernt. Die verletzte vena brachialis wird mit dünnen Catgutfäden genäht.

Unter Blutleere und Asepsis wird aus der rechten Tibia eine ca. 12 cm lange Knochenspange mit Periost mit dem Meisel herausgeschlagen. Diese wird in den Oberarmdefekt hineingesetzt. Die Muskulatur wird zunächst ringsum mit versenkten Catgutnähten vereinigt. Die Wunde wird ganz geschlossen nach möglichst exacter Blutstillung, nach Abnahme der Blutleere und vorhergehender Compression. Zunächst Compressionsverband, dann Feststellung des Armes über Middelsdorf'schen Triangel.

Die Wunde am Unterschenkel wird exact geschlossen. Verband mit Volkmannscher Schiene.

4. XII. Kein Fieber. Im Arm keine Schmerzen. Geringe Nachblutungen. Patient bricht noch viel. Parästhesien in der linken Hand.

5. XII. Kein Fieber. Keine Schmerzen. Parästhesien in der Hand haben abgenommen. Kein Appetit.

17. XII. Die Wunde am Bein geheilt. Fäden entfernt. Der Knochendefect ist durch Bluterguss ausgefüllt.

22. XII. Wunde am Arm geheilt. Fäden entfernt. Es treten Magenbeschwerden sehr hervor. Patient geniesst fast nichts.

29. XII. Patient steht auf, kommt dabei zu Fall, Fractur an der Defectstelle der Tibia.

1. I. 99. Patient bekommt Tropon. In den Bauchdecken und in der Haut des linken Hypochondriums mehrere kleine, harte Knötchen. Patient klagt mehr über Magenschmerzen. An dem Operationsstumpfe eine Verdickung des unteren Fragments.

10. I. Knötchen mehren sich. Abends Morphium. Auf Wunsch nach Hause entlassen.

18. I. II. Aufnahme.

Da Patient zu Hause nicht zum Schlafen gekommen und nichts genossen hat, kommt er wieder in die Klinik. Abends Morphium 0,02. Wegen andauernden Erbrechens bekommt er einige Tage Nährklysmata. Probeexstirpation eines Knötchens unter Schleich.

20. I. Patient geniesst wieder Tropon und Flüssigkeit. Local ein Recidiv. Die Knötchen in der Haut mehren sich stets. Auf der Stirn und auf den Scheitelbeinen mehrere grosse Metastasen. Leistendrüsen stark hart geschwollen. Patient geniesst wenig. Der Verfall schreitet sichtlich fort. Die Schmerzen im Leibe nehmen zu. Links Strabismus convergens. Leber hart palpabel.

30. I. Kachexie nimmt rapide zu. Es stellen sich sehr heftige, blutigwässerige Durchfälle ein. Opium.

31. I. Die blutigen Stühle halten den ganzen Tag an. Opium.

1. II. Exitus um 9 Uhr morgens.

Bei seiner Aufnahme war Patient also abgemagert, und es zeigte sich eine ziemliche Blässe der Haut und der äusseren Schleimhäute. Er hatte in den letzten Tagen ganz enorme Schmerzen im Arm gehabt. Hierdurch wird vielleicht das gestörte Allgemeinbefinden erklärt. Neun Tage nach der Aufnahme trat Spontanfractur des Humerus auf. Bei der Operation, die sechs Tage später ausgeführt wurde, bestätigte sich die auf Grund der klinischen Erscheinungen und des Röntgen-Bildes gestellte Diagnose. Der Tumor wurde für ein typisches Sarkom gehalten. Über einen eventuell mikroskopischen Befund finden sich keine Angaben.

Die Wunden heilten ohne jede Störungen. Ungefähr 3 Wochen nach der Operation traten sehr heftige Magenstörungen hervor. Der Appetit des Kranken war sehr gering. Zehn Tage später wurden die ersten Metastasen als kleine Knötchen in der Bauchhaut und in der Haut des linken Hypochondriums aufgefunden. Zu gleicher Zeit konnte man schon eine Verdickung des unteren Humerusstumpfes nachweisen, ein Beweis dafür, dass man nicht, wie angenommen wurde, ganz im Gesunden operirt hatte. Die Metastasen waren auffallend schnell aufgetreten und zeigten

ein ganz rapides Wachstum. Bei der zweiten Aufnahme, die am 18. I. erfolgte, hatten nicht nur die oben erwähnten Knötchen bedeutend an Dicke und Zahl zugenommen, sondern es wurde auch eine starke harte Schwellung der Leistendrüsen und zahlreiche Geschwülste auf der Stirn und an den Scheitelbeinen gefunden. Ein Knötchen wurde unter Schleich'scher Anästhesie entfernt. Über den mikroskopischen Befund ist jedoch in der Krankengeschichte nichts angegeben.

Während der letzten anderthalb Monate machten sich Magenbeschwerden und Störungen von Seiten des Verdauungsapparates in eclatanter Weise bemerkbar. Nicht nur dass der Appetit des Kranken sehr schlecht war, sondern es waren auch heftige Schmerzen vorhanden; später trat sogar längere Zeit Erbrechen auf. In den letzten Tagen stellten sich sehr heftige, blutigwässerige Durchfälle ein, die durch grosse Gaben Opium nicht zu stillen waren und den Kranken vollständig zu Grunde richteten, sodass schon nach einigen Tagen der letale Exitus erfolgte.

Es wiesen also die verschiedensten Umstände auf eine Erkrankung des Magens hin. Da aber äusserlich nichts Krankhaftes festzustellen war, so sah man von anderweiten Untersuchungen, die zu einer Diagnose hätten führen können, wohl mit Recht ab; denn bei diesen enormen Geschwulstmetastasen war an einen lebensrettenden Eingriff nicht mehr zu denken. Es war nur noch auf eine Linderung der Schmerzen und ein Heben der Beschwerden Bedacht zu nehmen. Deshalb waren auch wohl alle Manipulationen, die den Kranken in erheblicher Weise belästigt hätten, zu unterlassen.

Man hielt also an der Diagnose; „Sarkome myclogenum Humeri", schon sechs Wochen später Recidiv und mehrfache Metastasen" fest.

Ganz anders gestaltete sich das Bild der Krankheit bei der Sektion, die im hiesigen pathologischen Institute gemacht wurde. Sektion [1]) $2^3/_4$ h. p. m.

---

[1]) S.-N. 41, 1899.

Wesentlicher Befund:

Zerfallender Krebs der kleinen Curvatur nahe der Cardia — Krebsmetastasen in epigastrischen, mesenterialen, retroperitonealen Drüsen, Leber, Pankreas, Nebenniere, Blasenschleimhaut, Perikard, Rippen, Schädeldach, linkes Schulterblatt, Humeruskopf, Niere, Nierenkelche, Ureteren, Harnblase, Ductus thoraticus, Schilddrüse, Duodenum, Haut, Dura. — Verwachsungen der hinteren Magenwand an der krebsigen Stelle mit dem Pankreas — allgemeine Anämie — blutiger Inhalt im Magen und Darm — Ektasien des Dickdarms mit Blutung und oberflächlicher Nekrose der Schleimhaut — infarktähnliche Heerde und fettige Degeneration der Nieren — Lungenemfysem — Trübung und fettige Degeneration des Herzens — Ganz geringe chronische Endarteriitis der Aorta — Operationsdefekt des linken oberen Humerusdrittels und nicht verwachsener Ersatz durch Knochen aus der Tibia — Gut geheilte Operationswunden — Obliteration einer grossen, tiefen Armvene — Ektasien in dem unteren Teil des processus vermiformis. Verkalkung von Bronchialdrüsen.

Sektionsprotokoll:

Stark abgemagerter männlicher Leichnam. In der blassen welken Haut zahlreiche kleinere und grössere Knoten besonders am Rumpfe vorhanden. Diese fühlen sich weich an und sind auf der Schnittfläche von braungrauroter Farbe und markartiger Beschaffenheit. Am linken Oberarm und am rechten Unterschenkel grosse geheilte Operationswunden. Am linken Oberarm fehlt ungefähr das obere Drittel der Diafyse. An dessen Stelle ist ein der Tibia entnommenes Knochenstück eingesetzt, welches beweglich, ohne Verbindung mit dem benachbarten Gewebe ist. Der Humeruskopf und ebenso die angrenzenden Gelenkteile der Scapula von weichen, markartigen, grauroten Geschwulstmassen durchsetzt.

An mehreren Rippen befinden sich bis zu taubeneigrosse Geschwülste, die teils das Periost vorwölben, teils den Knochen durchbrochen haben und ebenfalls von grauroter Farbe und markartiger Beschaffenheit sind. In gleicher

Weise ist an zahlreichen Stellen in grösserer und geringerer Ausdehnung das Schädeldach durch Gesshwulstmassen zerstört, die auf der einen Seite bis zur Haut, auf der andern bis zur Dura reichen, der sie fest aufsitzen. In den Geschwulstmassen sind noch mehr oder weniger zahlreiche Knochenspangen vorhanden.

Brust: Lungen klein, zusammengesunken, auf beiden Seiten an der hinteren Fläche durch bandartige Verwachsungen angeheftet, überall lufthaltig. In der rechten Spitze sind kleine festere Schwielen. Der Überzug ebenso wie die Schnittfläche durch Pigmenteinlagerungen stark schiefrig, im übrigen äusserst blass gefärbt. Auf Druck entleert sich bräunlich gefärbte, schaumige Flüssigkeit.

Am Herzbeutel finden sich sowohl aussen als innen, am parietalen wie am visceralen Blatte bis zu bohnengrosse Geschwülste, über die das Gewebe des Herzbeutels glatt und glänzeud hinwegzieht. Sie sind etwas derber, als die oben beschriebenen und von blasser Farbe. Das Endocard und ebenso die Klappen des Herzens sind zart. Der Herzmuskel ist sehr blass, mit reichlichen, gelben, streifigen Einlagerungen.

Die Innenfläche der Aorta ist blass und hat nur an wenigen Stellen kleine weissliche Verdickungen.

Schlund- und Speiseröhrenschleimhaut sind blass.

In den Luftwegen, die sehr blass sind, findet sich ziemlich reichlicher Schleim.

In der blassen Thyroidea beiderseits ein Geschwulstknoten von grauroter Farbe und markartiger Beschaffenheit.

Bronchialdrüsen sind schwielig gehärtet und stark schiefrig pigmentirt.

Ductus Thoracicus ist an seiner Wand mit kleinen Geschwülstchen besetzt.

Bauch: In der Lagerung der Eingeweide nichts Ungewöhnliches. Im Netz befinden sich zahlreiche kleinere und grössere Geschwülste von ziemlich derber Beschaffenheit. Serosa ist glatt.

Leber klein, weich, von blassgelber Beschaffenheit. An der Oberfläche ragen buckelförmig blassgraurote Ge-

schwülste hervor, deren grösste einen Durchmesser von 4 cm hat. In der Mitte befindet sich eine dellenförmige Einsenkung. Ihre Consistenz ist sehr weich.

Milz von normaler Grösse, ziemlich derb und blassrot.

Rechte Niere 10, $4^1/_2$, $6^1/_2$, linke ungefähr ebenso gross, Kapsel leicht abziehbar. Oberfläche glatt, mit zahlreichen teils blassen, teils leicht geröteten Stellen in der sonst gelbbräunlichen Substanz, die auf der Schnittfläche keilförmig nach dem Hilus zu verlaufen. Parenchym blass, trübe. In einzelnen Pyramidenspitzen, ebenso in einzelnen Nierenkelchen und in den Ureteren befinden sich kleine Geschwülste von weicher Consistenz und blasser Farbe.

In der blassen Schleimhaut der Blase sind zahlreiche kleinere und grössere Geschwülste, die derselben zum Teil polypenförmig anhängen.

Hoden weich von blass bräunlicher Farbe.

Magen mit blutigem Inhalt. Vom unteren Rande der Speiseröhre bis zu 3 cm oberhalb der Cardiagrenze befinden sich kleine, stecknadelkopfgrosse, bis zu fast einen cm im Durchmesser haltenden beetartige Erhabenheiten, die besonders an der hinteren Wand reihenförmig angeordnet sind. Sie greifen strichförmig auf den Magen über und erreichen in der Nähe der Cardia an der kleinen Curvatur ein Geschwür, das bis zu 6 cm breit und $5^1/_2$ cm lang ist. Der Rand derselben ist unregelmässig und stark wallartig erhaben. Der Grund ist mit zerfallenden, schmierigen, schmutzig grauen bis schwärzlichen Massen bedeckt. Im übrigen ist die Schleimhaut glatt, atrofisch. Die äussere Wand des Magens ist mit einigen knolligen Geschwülsten besetzt. Nach hinten ist derselbe mit dem Pankreas fest verwachsen.

Pankreas klein, blass. In seinem Gewebe finden sich bis Wallnussgrösse erreichende Geschwülste von grauroter Farbe und weicher Consistenz.

Ebensolche Gebilde, aber kleinere, finden sich im Marke der Nebenniere.

Im Dünndarm ist reichlich blutiger Inhalt. Die Schleimhaut hat zahlreiche, unregelmässig zerstreut sitzende, kleinere

und grössere Geschwülstchen von ziemlich derber Beschaffenheit. Bei den grösseren sind dellenartige Einziehungen an der Schleimhaut vorhanden.

Im Dickdarm teerartiger Inhalt. Im Rectum ist die Schleimhaut stark blutig durchtränkt mit oberflächlichen, gallig gefärbten, kleinen Geschwüren. Die retroperitonealen und mesenterialen Lymfdrüsen umgewandelt in Geschwülste von markartiger Consistenz und blass grauroter Farbe.

Schädel: Innenfläche der Dura glatt. Im Längssinus Blutgerinnsel. Arachnoidea zart. Hirnsubstanz von blasser Farbe. Ventrikel eng, mit kleinen Mengen heller Flüssigkeit

Kleinhirn, Medulla ohne Besonderheiten. Gefässe an der Basis zart.

Von einer Metastase in der Blasenwand wurde ein mikroskopisches Präparat angefertigt. Der Befund ergab das Bild eines typischen Carcinoma medullare. Schon makroskopisch sieht man ein sich über Blasenwand polypenartig vorwölbendes Knötchen. Es sitzt, wie das Mikroskop zeigt, in der Mucosa und Submucose teilweise noch von dem oberflächlichen Epithel überzogen. Es besteht aus zahlreichen epithelialen Elementen, die in einzelne Nester und Zapfen angeordnet sind. Die Epithelanhäufungen sind nur durch spärliches Stroma von einander getrennt. Die Grösse der einzelnen Zellen ist sehr verschieden, ebenso ist ihre Gestalt eine sehr mannigfache. Namentlich sind die Kerne bald grösser, bald kleiner und von sehr verschiedenen Formen. So ist die Diagnose auf Carcinom gesichert. Aber auch aus dem Sektionsbefunde konnte man schon mit Sicherheit dieses Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung erwarten. Die grösstenteils weichen, schwammigen Tumoren von grauroter Farbe und markartiger Consistenz wiesen auf diese Art der malignen Geschwulst hin. Ja gerade die vielen Metastasen an den verschiedensten Organen des Körpers kommen mit Vorliebe bei den weichen, leicht zerfallenden Medullarkrebsen vor, die sich teils durch besonderen Zellenreichtum, teils durch Vielgestaltigkeit der einzelnen Elemente und namentlich durch eine besondere Kleinheit derselben auszeichnen. Es sind dieses alles Eigenschaften, die dem

Transport der Krebszellen im Körper in besonderer Weise förderlich sein können.

Der zerfallende Krebs an der kleinen Curvatur in der Nähe der Cardia war unzweifelhaft der primäre Herd. Von ihm gingen Ausläufer aus nach dem Ösofagus. Mikroskopisch konnte man diese Stränge sehen, die mit den beetartigen Erhabenheiten im unteren Ende des Ösofagus im innigen Zusammenhange standen. Es war also hier aufs deutlichste das direkte Fortschreiten durch die Gewebsspalten oder Lymfräume auf das Nachbargewebe zu sehen. Ausserdem war ein grosser Teil des Lymfgefäss- und Drüsensystems durch carcinomatöse Umwandlungen verändert. Die epigastrischen, mesenterialen, retroperitonealen und Leistendrüsen waren krebsig entartet. Die serösen Häute, namentlich das Perikard, waren mit mehr oder weniger zahlreichen Knoten bedeckt. Ebenfalls befanden sich am Ductus thoracicus Geschwülste, über deren epitheliale Natur kein Zweifel sein kann. Nun haben wir aber auch Gewächse an den verschiedensten Organen. Diese allgemein verbreiteten Metastasen, die sich in der Haut, in den Knochen, Schädeldach, Humerus, Rippen, in der Leber, im Pankreas, in der Nebenniere, in der Niere, in den Nierenkelchen, in den Ureteren und in der Blasenschleimhaut entwickelt haben, müssen auf dem Wege der Blutbahnen hervorgerufen sein.

Wir haben also hier ein Beispiel, das uns in ausgeprägter Weise zeigt, wie die Carcinome auf den verschiedensten Wegen imstande sind, sich zu verbreiten und im Organismus zu verallgemeinern.

Vom primären Herde aus entstehen die secundären, die mit der ursprünglichen Geschwulst in ihrem histologischen Bau und ihrer chemischen Zusammensetzung übereinstimmen. Diese Thatsache ist über jeden Zweifel erhaben und wird heute auch allgemein anerkannt. Auch die Wege, auf denen diese Ausbreitung vor sich geht, sind leicht nachzuweisen. Aber darüber gehen die Ansichten noch auseinander, ob es morfologische Bestandteile, Geschwulstzellen selbst sind, die verschleppt, am Orte ihres Haftenbleibens selbständig weiter

wuchern, oder ob es schädliche Stoffe, Infectionskeime, sind, die in der Geschwulst erzeugt, am Orte ihrer Wirkung einen Reiz auf die Gewebe ausüben, der diese zur Bildung secundärer Geschwülste veranlasst. Die Weiterverbreitung durch Zellen, die ein selbständiges Wachstum annehmen, ist von Cohnheim warm verteidigt worden. Durch stete Vermehrung der Geschwulstelemente wucherte der Krebs in das Nachbargewebe hinein, und zwar schlägt er die Bahnen ein, wo ihm der geringste Widerstand entgegentritt. Das sind die Gewebsspalten und Safträume. So gelangt er in die Lymfgefässe und wuchert denselben entlang weiter, oder losgelöste Partikelchen werden durch den circulirenden Lymfstrom in die nächste Drüse fortgeschwemmt. Hier bleiben sie haften, fangen selbständig an zu wachsen, dringen in die Mark- und Rindensubstantz ein und ergreifen nicht nur die ganze Drüse, sondern auch über diese hinaus die Umgebung. Von den abführenden Gefässen werden losgelöste Geschwulstkeime in andere Drüsen verschleppt, die dann ihrerseits denselben Umwandlungsprocess durchzumachen haben. Wir können so häufig genug verfolgen, wie eine Lymfdrüse nach der andern befallen wird, wie die Erkrankung von den Drüsen der einen Region auf die der andern übergreift. Schliesslich tritt der Fall ein, wo die Lymfe keine Drüsen mehr zu passiren hat, wo sich die Flüssigkeit direct in die Blutbahn ergiesst. Alsdann können die Geschwulstelemente nach den verschiedensten Organen getragen werden und dort zur selbständigen Entwicklung gelangen. Die Krebszellen können aber auch auf andere Weise in die Blutbahn gelangen. Oft findet man, dass ein Carcinom sich durch die Gefässwand namentlich die Venenwand hindurchgefressen und frei in das Lumen der Gefässe hineinragt, so dass sehr leicht Partikelchen vom Blutstrom mit fortgerissen werden können. Bei den Carcinomen der Unterleibsorgane, die in den Bereich des Pfortadersystems gehören, findet man sehr häufig und sehr frühzeitig Metastasen nur in der Leber. Ein strenger Beweis, dass hier durch die Blutbahn die Keime hingetragen sein müssen. In dem Lymf- und Blutgefässsystem sind Krebszellen von den verschiedensten Forschern nach-

gewiesen worden. Auch aus Geschwulstmassen bestehende Emboli sind gefunden worden. Das selbständige Wachstum von Periostläppchen, die durch die Vena jugularis in die Verästlungen der Lungenarterie gebracht, sich dort vascularisirten, Knorpel und regelrechten Knochen bildeten, lässt auch die Möglichkeit zu, dass Geschwulstelemente sich dort selbständig weiter entwickeln. Der positiv ausgefallene Versuch ist von Cohnheim und Maas angestellt. Virchow dagegen ist der Ansicht, dass in der primären Geschwulst ein Infectionsstoff erzeugt wird, dass dieser sich im Körper verbreitet und am Orte seiner Wirkung die normalen Gewebselemente zur Bildung neuer Tumoren befähigt. Durch Imbibition und Endonnose soll er in die Nachbargewebe gelangen, durch Blut- und Lymfstrom an die verschiedensten Stellen gebracht werden und zur Bildung übereinstimmender Geschwülste Veranlassung geben. Er lässt auch zu, dass Krebszellen durch den Säftestrom überall verbreitet werden und Metastasen hervorrufen. Aber nicht dadurch, dass sie selbst wuchern, sondern als Träger des Infectionsstoffes, der ja von ihnen producirt wird, die Ursache für die Neubildung abgeben.

In diesem Falle sind also die secundären Tumoren in seltener Ausdehnung an den verschiedensten Organen des Körpers vorhanden. Die Geschwulst im Humerus war irrtümlich für ein Sarkom und die primäre Neubildung gehalten. Sie war, wie die Sektion lehrte, ein secundärer carcinomatöser Heerd, gleichwertig den übrigen zahlreichen Metastasen an den einzelnen Organen. Nur hatte sie sich hier besonders frühzeitig entwickelt und durch die im Knochen hervorgerufene Destruction eine locale Schädigung hervorgerufen. Natürlich waren auch die vielen secundären Knötchen, die sich kurze Zeit nach dem chirurgischen Eingriffe in der Haut und darauf im Schädeldach entwickelten, nicht, wie angenommen war, von der Knochengeschwulst ausgegangen; sie gingen vielmehr, wie alle andern Neubildungen, von dem zerfallenden Krebs an der kleinen Curvatur nahe der Cardia aus. Dieser war, wie die mikroskopische Diagnose lehrte, ein Medullarkrebs, bei dem bekanntlich frühzeitig weit ver-

breitete Metastasen auftreten können, und der eben wegen dieser Eigenschaft besonders bösartig ist.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat, Professor Dr. Heller für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die gütige Unterstützung, welche derselbe mir hat zu Teil werden lassen, an dieser Stelle meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Vita.

Ich, Theodor Tilling, katholischer Confession, wurde am 31. Juli 1874 zu Lütkenbeck bei Münster, Provinz Westfalen geboren. Ich besuchte zunächst die Elementarschule zu Münster, darauf das Realgymnasium daselbst, trat in die Quarta des dortigen Gymnasiums über und bestand 1894 die Abiturientenprüfung. Alsdann widmete ich mich dem Studium der Medicin auf den Universitäten Freiburg, München, Kiel, wo ich Ostern 96 das Tentamen Physicum machte. Darauf studierte ich noch in München, Würzburg, Berlin und Kiel, wo ich im Februar 1899 das Staatsexamen beendete und bald darauf das Examen rigorosum bestand. Im Winter-Semester 96/97 diente ich in Würzburg beim 9. Infanterie-Regiment „Fürst Wrede“.